

**PENGARUH PEMBERIAN VITAMIN-C TERHADAP *RECOVERY*
SETELAH BERAKTIVITAS FISIK PADA ATLET
SEPAK BOLA SMA NEGERI 2 SINJAI**

**ANDI MIFTAHUL JANNAH
(1533142006)**

**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**

PENDAHULUAN

Olahraga adalah suatu kegiatan fisik menurut cara dan aturan tertentu dengan tujuan meningkatkan efisiensi tubuh yang hasil akhirnya adalah meningkatnya kesegaran jasmani. Kesegaran jasmani adalah kemampuan atau kesanggupan fisik seseorang dalam melaksanakan tugasnya sehari-hari secara efisien dan efektif dalam waktu yang relatif lama tanpa kelelahan yang berarti. Keberhasilan untuk mencapai kesegaran jasmani ditentukan oleh kualitas latihan meliputi tujuan latihan, pemilihan model latihan, sarana latihan dan dosis latihan.

Kelelahan (fisik) ialah menurunnya kapasitas kerja (fisik) yang disebabkan oleh karena melakukan pekerjaan itu. Menurunnya Kapasitas kerja berarti

menurunnya kualitas dan kuantitas kerja/gerak fisik itu. Bila lingkupnya dipersempit pada kualitas gerakan, maka kelelahan ditujukan oleh menurunnya kualitas gerak (Giriwijoyo, 2010).

Kelelahan biasanya di hubungkan dengan lemahnya atau menghilangnya kemampuan orang untuk mengadakan reaksi terhadap suatu rangsangan. Dengan demikian pula muscular fatigue atau lelah otot adalah lemahnya atau menghilangnya kemampuan otot untuk mengadakan reaksi terhadap rangsangan (Harsono, 1988).

Denyut nadi pada waktu latihan sangat tidak bergantung pada denyut nadi pada waktu istirahat. Sekali kita berlatih frekuensi denyut nadi akan naik sesuai intensitas latihan yang dilakukan.

Vitamin C merupakan salah satu asupan makanan yang bisa dijadikan sebagai

penelitian, dimana terdapat banyak manfaat yang dihasilkan antara lain sebagai pengikat zat besi untuk mengikat oksigen dalam darah. Fungsi dan manfaat vitamin C bagi kesehatan tubuh sangat penting. Ada beragam kandungan yang terdapat dalam sebuah makanan yang dikonsumsi oleh seseorang, dimana kandungan-kandungan tersebut dapat memberikan kontribusi tersendiri untuk tubuh.

Dari pembahasan diatas penulis tertarik melakukan penelitian tentang vitamin C terhadap Recovery setelah beraktivitas Fisik pada atlet Sepak bola SMA Negeri 2 Sinjai, dengan judul “ Pengaruh Pemberian Vitamin C Terhadap Recovery setelah beraktivitas Fisik pada atlet Sepak bola SMA Negeri 2 Sinjai ”

TINJAUAN PUSTAKA

a. Aktivitas Fisik

Menurut Almatier (2003) aktivitas fisik ialah gerakan fisik yang dilakukan oleh otot tubuh dan sistem penunjangnya. Lebih lanjut diuraikan bahwa aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi. Sedangkan menurut teori yang lain diuraikan bahwa Aktivitas fisik adalah setiap pergerakan tubuh akibat aktivitas otot – otot skelet yang mengakibatkan pengeluaran energi.

Menurut WHO (2010), aktivitas fisik merupakan kerja fisik yang menyangkut sistem lokomotor tubuh yang ditujukan dalam menjalankan aktivitas hidup sehari - harinya, jika suatu aktivitas fisik memiliki tujuan tertentu dan dilakukan dengan aturan tertentu secara sistematis seperti adanya aturan waktu, target denyut nadi, jumlah pengulangan gerakan dan lain – lain disebut latihan.

Aktivitas fisik secara lebih jauh dapat ditinjau dari hubungan antara frekuensi, durasi, intensitas, dan jenis aktivitas fisik. Frekuensi dan durasi berhubungan dengan seberapa sering dan seberapa lama aktivitas fisik dilakukan, dan intensitas berhubungan dengan seberapa berat tingkat aktivitas fisik yang dilakukan. Sedangkan jenis aktivitas fisik merupakan jenis energi dominan yang dibutuhkan baik aerobik maupun anaerobik. Intensitas latihan diperoleh dari pengukuran denyut jantung dan METs (*Metabolic Equivalents*) yaitu satuan dari kapasitas fungsional tubuh (VO₂maks). 1 METs merupakan kapasitas latihan yang membutuhkan 3,5 g O₂/kg/menit (Westerterp dan Plasqui, 2004).

Memahami sistem penyediaan energi merupakan komponen utama dalam menentukan program latihan yang akan dilaksanakan, energi diperoleh melalui

pemecahan ATP dalam tubuh. Penyediaan ATP dapat terlayani melalui proses sebagai berikut :

- a. Sistem ATP-PC (*Phosphagen system*)
- b. Sistem Asam Laktat (*Lactat Acid System*)
- c. Sistem Aerobik (*Aerobik System*)

b. Vitamin C

Vitamin C adalah salah satu vitamin yang sangat di butuhkan oleh tubuh yang mana berperan penting sekali dalam menjaga keseimbangan tubuh dan menjauhkan dari berbagai penyakit. Karakteristik dari vitamin C adalah salah satu jenis vitamin yang larut dalam air. Selanjutnya fungsi yang lainnya dari vitamin C adalah untuk meningkatkan system kekebalan tubuh dan juga dapat dijadikan sebagai zat yang menangkal radikan bebas. Untuk itulah wajar bila vitamin yang satu ini memang sangat di butuhkan oleh tubuh. Vitamin C Juga membantu mempercepat penyerapan besi di dalam tubuh serta berperan dalam memindahkan besi ke dalam darah, mobilisasi simpanan besi terutama hemosiderin dalam limpa (Soemardjo, 2009).

Status vitamin C seseorang sangat tergantung dari usia, jenis kelamin, asupan vitamin C harian, kemampuan absorpsi dan ekskresi, serta adanya penyakit tertentu

(Schetman dkk,1989;Levine dkk, 1955). Rendahnya asupan serat dapat mempengaruhi asupan vitamin C karena bahan makanan sumber serat seperti sayuran dan buah buahan juga merupakan sumber vitamin C (Narins, 1996). Sampai saat ini angka prevalensi penderita defisiensi vitamin C di Indonesia belum ada. Survey nasional tahun 1988-1994 yang dilakukan di Amerika Serikat mendapatkan 10-13% penduduk menderita defisiensi Vitamin C (Heseker dan Schneider 1994).

Kebutuhan vitamin C setiap orang berbeda-beda, tergantung dari jenis kelamin dan usia. Untuk mendapatkan fungsi vitamin C bagi kesehatan, orang dewasa pria setidaknya membutuhkan 90 mg vitamin C/hari, sedangkan untuk wanita membutuhkan 75 mg/hari. Untuk anak laki-laki usia 14-18 tahun membutuhkan 65 mg vitamin C dan anak perempuan membutuhkan 65 mg vitamin C.

c. Hubungan Vitamin-C dan Recovery

Kapasitas *recovery* dan nutrisi sebelum dan sesudah pertandingan merupakan faktor penting yang harus dipertimbangkan dalam kompetisi. Nutrisi tambahan sebelum dan sesudah aktivitas fisik memiliki pengaruh yang besar pada kerusakan otot dan *recovery* otot. Protein

merupakan nutrisi yang penting karena memiliki potensi untuk menurunkan kerusakan dan *soreness* pada otot (Burnley, 2010).

Proses *recovery* sangat dibutuhkan atlet untuk memperbaiki kondisi fisik setelah melakukan aktivitas intensitas tinggi. Kondisi fisik yang menurun dapat mempengaruhi performa atlet. Volume latihan dan kompetisi yang berlebihan, terutama dengan waktu *recovery* yang singkat dapat memberi dampak fisiologis yang besar terhadap sistem muskuloskeletal, saraf, imun, dan metabolisme. Dampak fisiologis tersebut akan menyebabkan pengaruh negatif pada performa atlet dan cenderung menyebabkan atlet mengalami cedera berat (Rey, 2012). Waktu *recovery* yang cukup akan mengembalikan kondisi atlet. Teknik *recovery* secara luas dibedakan menjadi dua, yaitu *recovery* aktif dan *recovery* pasif (Bompa, 2009).

Pengaruh pemberian suplemen vitamin-C terhadap kelelahan otot pada fase anaerobik dan aerobik. Salah satu faktor penyebabnya adalah tingkat kepatuhan setiap probandus dalam mengkonsumsi suplemen Vitamin-C yang diberikan dalam waktu seminggu yang mempengaruhi hasil penelitian. Penyerapan Vitamin- C itu

sendiri dipengaruhi oleh kadar keasaman lambung, fungsi usus yang terganggu misalnya diare maupun makanan dan minuman yang dikonsumsi seperti tanin dalam teh, kopi dan beberapa jenis sayuran.^{6,8} Menurut teori, Vitamin-C berperan dalam transport oksigen yang dibutuhkan dalam metabolisme karbohidrat, protein, lemak untuk menghasilkan energi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah jenis penelitian yang bersifat eksperimen, yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian vitamin C terhadap *Recovery* setelah beraktivitas fisik pada Atlet sepak bola SMA Negeri 2 Sinjai. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa SMA Negeri 2 Sinjai, yaitu siswa kelas IX SMA Negeri 2 Sinjai dengan jumlah siswi perempuan 15 orang dan siswa laki-laki 25 orang, . Penentuan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *purposive sampling* atau pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu, yaitu Laki-laki dengan usia 15-17 tahun, siswa Pemain bola. Sehingga didapatkan sampel sebanyak 20 siswa SMA Negeri 2 Sinjai. Adapun tes dalam penelitian ini menggunakan tes Harvard step test dengan pengukuran denyut nadi.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data Pengaruh Pemberian Vitamin-C Terhadap *Recovery* Pada
Atlet Sepak Bola Sma Negeri 2 Sinjai

NO	DN.KELOMPOK VIT C	DN.KELOMPOK TANPA VIT C
1	70	90
2	75	85
3	70	95
4	68	80
5	71	90
6	65	85
7	75	95
8	70	80
9	68	90
10	71	85

Rangkuman hasil analisis data Pengaruh Pemberian Vitamin C Terhadap *Recovery* setelah beraktivitas Fisik pada atlet Sepak bola SMA Negeri 2 Sinjai.

Deskriptif Statistik						
	N	Min	Max	Mean	SD	SUM
DN.Vit C	10	65.00	75.00	70.30	3.05	703.00
DN.Tanpa Vit C	10	80.00	95.00	87.50	5.40	875.00

Dari tabel diatas sudah dapat diperoleh gambaran tentang Vitamin C sebagai berikut: (1) Kelompok DN.Vitamin C ,diperoleh nilai rata-rata 70.30, standar deviasi 3.05, nilai minimum 65.00, nilai maksimum 75.00. (2) Kelompok DN. Tanpa Vitamin C,diperoleh nilai rata-rata 87.50, standar deviasi 5.40, nilai minimum 80.00, nilai maksimum 95.00.

Kelelahan pada dasarnya adalah kehilangan efesiensi, penurunan kapasitas kerja dan ketahanan tubuh. Dalam kondisi lelah sebenarnya merupakan perlindungan dari keterbatasan kemampuan fisik untuk menghindari kerusakan fisik, ketegangan, dan gangguan-gangguan psikologis lebih lanjut, dan sekaligus memberikan peringatan untuk istirahat,agar fisik mempunyai

kesempatan untuk memulihkan energinya kembali

Vitamin C telah terbukti menjadi faktor penting terjadinya biosintesis molekul kecil seperti protein yang disebut carnitine. Carnitine berperan mengarahkan molekul lemak ke sel-sel jaringan di mana pembakaran lemak terjadi. Kurangnya molekul lemak selama proses metabolisme dapat menyebabkan penurunan energi dan kelelahan. Oleh karena itu, jika kadar carnitine dalam tubuh menurun maka akan terjadi penimbunan lemak.

Dari pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa vitamin C dapat membantu proses recovery setelah beraktivitas. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan dimana terdapat perbedaan antara kelompok yang diberikan vitamin C mengalami proses pemulihan lebih cepat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil data dan pembahasannya maka hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa: Ada Pengaruh Pemberian Vitamin C Terhadap Recovery setelah beraktivitas Fisik pada atlet Sepak bola SMA Negeri 2 Sinjai.

SARAN

1. Diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai vitamin C dengan jumlah subjek penelitian yang lebih banyak.
2. Kepada para pelatih dan guru olahraga agar hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan acuan dalam mengajar atau melatih.
3. Sebagai bahan masukan bagi para lembaga keolahragaan dan lembaga kesehatan seperti KONI, BKOM dan lembaga daerah lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi Putra, 2013 *Pengaruh Pelatihan Dan Motivasi Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pembuat Kerajinan Tangan Gerabah*
- Almatsier, Sunita. 2003. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka.
- Amstrong, N.A. & James, K.C., 1996, *Pharmaceutical Experimental Design and Interpretation*, 205-222, Taylor and Francis, London.
- Arthur, Guyton, MD. 1996. *Buku Ajar Fisiologi Kesehatan*. Philadelphia: W.B. Saunders Company.
- Bowers, and Fox (1992). *Sport Physiology 3rd Edition*, Wm C. Brown Publisher, Dubuque, United States Of America.
- Chen, J . (2000). *Vitamin : Effect Of exercise on requirements*. Oxford :Blackwell.

Crueger,W.& Crueger A. 1984.
*Biotechnology, A Text Book of
Industrial Microbiology.* Sinaeur
Associates,Inc. Sunderland.

Westerterp, KR & Plasqui, G 2004,
'Physical activity and human energy

expenditure' *Current Opinion in
Clinical Nutrition and Metabolic
Care*, vol. 7, no. 6, pp. 607-613.

WHO., 2010. The World Health Report
2010.